RESUMEN

El presente proyecto de ingeniería para la implementación de planta piloto para la elaboración de corazones de alcachofa en conserva en la comunidad de San Mateo, Tarija responde a la necesidad de generar valor agregado a la producción de alcachofa mediante la aplicación del método de conservación en solución, que garantice inocuidad, vida útil y aceptación en el mercado.

El método seleccionado para la conservación se basó del escabeche elaborado a partir de una solución con 34,79% vinagre, 48,32% agua, 13,25% aceite de oliva y 3,64% especias y aditivos. Para el proceso de envasado de 20 kg/día de alcachofa se formula un líquido de cobertura que contiene 48% agua, 13% aceite de oliva, 35% vinagre de alcohol, 1,4% sal de mesa, 0,3% pimienta negra en grano, 1,4% ajo fresco, 0,4% hojas secas laurel y 0,06% ácido ascórbico, alcanzando un rendimiento de aproximadamente 23%. Este procedimiento requiere una demanda de combustible de 1,15 m^3/día de gas y tiempo de operación cercano a las 14 horas por jornada.

El proceso productivo contempló la preparación de alcachofa mediante recepción, clasificación, lavado, acondicionado y escaldado, junto con la formulación del líquido de cobertura y la esterilización de envases, luego se procedió al envasado, cerrado, pasteurización, etiquetado y almacenamiento, obteniéndose la conserva de corazones de alcachofa en escabeche.

En base de la disponibilidad de materia prima en la comunidad de San Mateo, establece que la planta piloto procesara 20 kg/día de alcachofa fresca, equivalentes 400 kg/mes y 1600 kg/año. Esto se traduce en una producción de 13 frascos/día de corazones en conserva, lo que representa 260 frascos/mes y 1040 frascos/año de 360 g de producto final. La planta piloto se proyecta sobre una superficie construida de 193 m^2, distribuida en ambientes destinados al procesamiento, almacenamiento y apoyo operativo, de manera que se cumpla con criterios de funcionalidad, seguridad e higiene.

En términos económicos, la inversión total requerida para la implementación de la planta piloto asciende a Bs 466.565,70 compuesta por Bs 452.581,00 de inversión fija

y Bs 13.984,70 de capital de trabajo. El costo unitario de producción se estimó en Bs 64,59 por frasco de 360 g, mientras que el precio de venta sugerido alcanza los Bs 71,07, incorporando un margen de ganancia del 10%. Estos valores permiten proyectar la sostenibilidad y competitividad de la planta piloto a nivel local y regional.

Asimismo, se definió como envase adecuado un frasco cilíndrico de vidrio transparente, con 11,5 cm de altura, 82 mm de diámetro externo y capacidad de 360 g, provisto de cierre a rosca y proveniente de la empresa Enovint. Este envase no solo garantiza la conservación del producto, sino que también aporta una presentación atractiva para el consumidor final.